



Рисунок 2 – Градуировочный график

Приведенный график показывает высокую степень соответствия влажности, определенной датчиком и термогравиметрическим методом, это позволяет сделать выводы о применимости инфракрасного датчика «Аквар-1108» для определения влажности обезвоженного осадка бесконтактным методом.

О ПРОЕКТЕ «УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИЛОВОГО ХОЗЯЙСТВА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ Г. ХАРЬКОВА» И ХОДЕ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ В СООТВЕТСТВИИ С УСЛОВИЯМИ МБРР

И.В. КОРИНЬКО, д-р техн. наук, **С.С. ПИЛИГРАММ**, канд. техн. наук
Коммунальное предприятие «Харьковводоканал»
ул. Шевченко, 2, г. Харьков, 61013, Украина

Одним из наиболее сложных и энергоемких процессов при биологической очистке сточных вод являются процессы в иловом хозяйстве, где необходимо осуществлять переработку осадка, в котором сконцентрирована основная масса загрязняющих веществ. Накопление осадка на очистных сооружениях обуславливает повторное загрязнение окружающей среды. Ежегодно на очистных сооружениях водоотведения г. Харькова образуется около 1,0 млн. м³ осадка. Сложилась ситуация, когда существующее иловое хозяйство представляет угрозу загрязнения рек г. Харькова, бассейна реки Северский

Донец, что в свою очередь оказывает негативное влияние на качество питьевого водоснабжения Харьковской, Луганской, Донецкой областей и экологическое состояние бассейна Азовского моря. Также стоит отметить, что существующая технология утилизации несовершенна, вызывает явление «парникового эффекта» и негативно сказывается на здоровье населения региона.

С целью защиты населения и окружающей среды КП «Харьковводоканал», за счет привлечения кредита Международного банка реконструкции и развития (МБРР), реализовывает инвестиционный проект «Усовершенствование системы илового хозяйства канализационных очистных сооружений г. Харькова»

В рамках инвестиционного проекта планируется выполнить:

1. Работы по обеспечению подготовки осадка со стабильными физико-химическими характеристиками, которые включают:
 - Выполнение реконструкции песколовок комплексов очистных сооружений на Диканёвке и Безлюдовке;
 - Выполнение работ по монтажу двух ниток илопровода от Диканёвских очистных сооружений до Безлюдовских очистных сооружений для транспортировки ила на общий комплекс по утилизации осадка;
 - Реконструкцию первичных отстойников на обоих комплексах очистных сооружений.
2. Модернизацию блоков биологической очистки сточных вод на Диканевке и Безлюдовке, включая реконструкцию воздуходушных станций и реконструкцию аэротенков с применением технологии удаления азота и фосфора.
3. Модернизацию цеха обезвоживания осадка со строительством блока сушки осадка.
4. Строительство комплекса для производства электрической и тепловой энергии на основе получения биогаза, который включает в себя блок сбраживания сырого осадка с когенерационной установкой и комплекс сооружений по уплотнению осадка.
5. Работы по завершению объединения тоннельных коллекторов в кольцо, что позволит выполнять плановые ремонтные работы на тоннельных коллекторах и исключить инфильтрацию коллекторов.

В настоящее время инвестиционный проект находится в стадии реализации. Проект поддержан сессией Харьковского городского совета:

- Решение 31 сессии 6 созыва Харьковского городского совета №1491/14 от 26.02.2014 «О поддержке участия КП «Харьковводоканал» в совместном с МБРР инвестиционном проекте «Развитие городской инфраструктуры 2».
- Решение 34 сессии 6 созыва Харьковского городского совета №1635/14 от 06.08.2014г. «О делегировании генеральному директору КП «Харьковводоканал» права подписания документов с МБРР и Министерством финансов Украины для реализации проекта «Развитие городской инфраструктуры 2».

Целью инвестиционного проекта является достижение самоокупаемости технологии обработки и утилизации осадка сточных вод за счет выработки

тепловой и электрической энергии путем строительства системы обработки осадка с использованием закрытых камер брожения для получения биогаза, в комплексе с когенерационным производством электрической и тепловой энергии.

После реализации проекта будут достигнуты объемы электроэнергии, вырабатываемые при выходе комплекса на проектную мощность, 4,0 МВт/час, тепловой энергии 4,98 МВт/час.

Проект реализуется за счет кредитных средств МБРР и Фонда чистых технологий (ФЧТ). Срок реализации – 5 лет. Начало – декабрь 2014 г. Окончание – декабрь 2019 г. Стоимость Проекта – 75,80 млн. долл. США, в т.ч.

- Кредит МБРР – 61 751 995,0 долл. США.

Условия возврата кредита:

Процентная ставка – ориентировочно 1-2%. Льготный период – 5 лет до 2019 г. Выплата тела кредита с 2019 г. до 2031 г. – 13 лет.

- Кредит ФЧТ- 14 047 932,5 долл. США.

Условия возврата кредита:

Процентная ставка – 0,75%. Льготный период – 10 лет до 2024 г. Выплата тела кредита с 2024 г. до 2033 г. – 10 лет.

Оплата тела кредита и процентов осуществляется дважды в год: 15 июня и 15 декабря ежегодно на основании письма Министерства финансов Украины.

На сегодня выполнено:

20.10.2014 г. подписано Соглашение о реализации проекта между КП «Харьковводоканал» и МБРР по кредиту МБРР и ФЧТ.

20.11.2014 г. подписаны договоры субкредитования между Министерством финансов Украины, Министерством регионального развития, строительства и ЖКХ Украины, Харьковским городским советом, Национальной комиссией, осуществляющей государственное регулирование в сфере энергетики и коммунальных услуг, КП «Харьковводоканал» по кредиту МБРР и ФЧТ.

20.06.2014 г. разработано ТЭО за счет Гранта SIDA (разработчик – компания «Гидроплан» (Германия). В ТЭО прописан измененный состав Проекта.

Реализация проекта предусматривает проведение двух тендеров:

1. «Предконтрактные услуги и технический надзор за реконструкцией канализационных очистных сооружений и линии обработки ила в г. Харьков». Сумма закупки – 3,8 млн. долл. США.

Ход работ:

14.01.2015 г. был размещен Запрос на выражение заинтересованности в участии в тендере «Предконтрактные услуги и технический надзор за реконструкцией канализационных очистных сооружений и линии обработки ила в г. Харьков» в газете центральных органов исполнительной власти Украины «Урядовий курьер», на сайтах UNDB on-line, dgMarket и КП «Харьковводоканал».

01.02.2014 г. подано 20 Заявок выражения заинтересованности.

24.07.2015 г. МБРР утвердил короткий список компаний и тендерную документацию «Предконтрактные услуги и технический надзор за реконструкцией канализационных очистных сооружений и линии обработки ила в г. Харьков», которая была направлена отобранным компаниям.

02.10. 2015 г. в 11 ч. 00 мин. состоялось заседание тендерного комитета по раскрытию технических предложений от 4-х Компаний претендентов, по адресу: г. Харьков, ул. Краснооктябрьская, 90, 4-й этаж, Зал технических совещаний.

29.12.2015 г. Банк одобрил отчет оценки технических предложений от Консультантов.

05.01.2016 г. в 11 ч. 00 мин состоялось раскрытие финансовых предложений двух отобранных компаний, Safege и Egis.

Компания Safege набрала большее количество баллов и с ней в настоящее время ведутся переговоры по заключению контракта.

2. «Реконструкция канализационных очистных сооружений и линии обработки ила в г. Харьков» по процедуре МБРР «Проектирование, поставка и монтаж». Сумма закупки – 71,783 млн. долл. США.

02.06.2015 г. Банком был утвержден План закупок.

15.09.2015 г. предприятием направлена в Центральную группу управления проектом (ЦГУП) на рассмотрение тендерная документация «Реконструкция канализационных очистных сооружений и линии обработки ила в г. Харьков».

28.10.2015 г. ЦГУП направила отчет рецензию на тендерную документацию по реконструкции канализационных очистных сооружений и линии по обработке ила в г. Харькове и замечания к тендерной документации.

02.11.2015 г. направлено в ЦГУП ответ на замечания к тендерной документации, подготовленный специалистами предприятия. Тендерная документация в настоящее время дорабатывается и будет направлена повторно.

Выполнение отмеченных выше позиций по подготовке к заключению контракта обеспечит подписание его в декабре 2016 г. и начало реализации проекта в 2017 г.

ПРОБЛЕМИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПІДХОДУ ДО МЕТРОЛОГІЇ ЯКОСТІ ВОДИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ВКГ

В.Я. КОБИЛЯНСЬКИЙ, канд.техн.наук

ТОВ «Науково-дослідний центр водопостачання та якості води»

пров. Микитинський, 33/21, м. Харків, 61001, Україна

e-mail: vodocentr@gmail.com

З метою приведення законодавства у сфері метрології та метрологічної діяльності до європейського та міжнародного рівня Верховна Рада України прийняла Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність», який набирає чинності з 01.01.2016 р. Положення цього Закону викладені відповідно